Trouvé sur Internet, ce fichier ne fut que transformé en pdf, avec quelques légères rotations d'images.
Un très GRAND MERCI, a celui, ou celle, qui a scanné ces pages qui sont difficilement accessibles, et plus éditées maintenant.

Cependant il fut vérifié que le contenu de ce fichier, à la date de création, ne pouvait plus être obtenu par les réseaux de presse habituels, ou sur les sites Web respectifs de distribution et retirés de la vente.

Dans le monde du tout payant, et du vide-grenier pour faire du fric en surenchère, si vous avez des documents et que vous voulez faire participer votre passion avec d'autres, sans vous remplir les poches, alors :
Faites vivre vos souvenirs et votre savoir avec le NET.

Le P2P n'est pas utilisé pour la copie illicite, mais sert surtout à partager des connaissances et à rendre service.
"Car nous avons tant à partager, si nous le voulons bien"

Merci.

Loco. revue

N° 248

La revue des amateurs de chemins de fer

N° 248 FÉVRIER 1965 - VOLUME XXIV

3,60 F

FEVRIER 1965

Editions Loco-Revue, Le Sablen, Auray Morbihan

Loco-Revue

N° 248

VOLUME XXIV

FÉVRIER 1965

Editions : LOCO-REVUE

Le Sablen

AURAY

(MORBIHAN)

B. P. : 9

REVUE MENSUELLE

FONDÉE EN 1937

DIRECTEUR

Jean Edmond FOURNEREAU

Rédacteur en chef

Jean FOURNEREAU Fils

Téléphone 65

C.C.P. 2081-39 PARIS

R. C. Lorient 63 A 465

Paraît le 1er de chaque mois

NOTA. - La reproduction de tout ou partie des textes et clichés ci-inclus, ne peut être permise sans l'autorisation de l'Editeur

Les articles publiés n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Pour tous changements d'adresse prière de joindre avec la dernière bande 0,50 NF en timbres. L'échéance d'abonnement est indiquée à droite et en haut du cliché d'adresse.

LA PREMIÈRE REVUE FRANÇAISE DES MODELISTES ET AMATEURS DE CHEMINS DE FER

SOMMAIRE

	Page
Réseau HO pour une armoire	52
Réflexions sur l'adhérence des locomotives miniatures	55
Construction d'une voiture inox A8 myfi au 1/43e	59
Le marquage unifié et le traitement mécanographique	64
L'électronique appliquée au modélisme : les diodes (suite)	69
En direct avec nos lecteurs	73
Coup d'œil chez les modélistes	74

DANS NOTRE PROCHAIN NUMÉRO

(Sommaire provisoire)

Réflexion sur l'adhérence des locomotives miniatures (suite).
La récente locomotive Diesel AIA-AIA 68 000 SNCF et sa reproduction à l'échelle HO.
Nuremberg " EXPRESS "
Construction d'une voiture inox A8 myfi au 1/43e (suite).
Le marquage unifié et le traitement mécanographique (suite).
L'électricité au service du modélisme.

Notre Couverture — Our Front Cover — Unser Tite bild

Photographié sous le " crachin ", le dépôt de Carhaix du réseau à voie étroite des c.f. Breton, un excellent cliché dû à Mr J.L. Rochaix (3e Prix du concours photographique Loco-Revue 1964).

The Carhaix steam depot of the Brittany narrow gauge railways under rain.

Das Bw der Bretonischen Schmalspurbahn im Regen.

LOCO-REVUE est en vente dans toutes les **bonnes** Maisons spécialisées ainsi que dans les **Bibliothèques des Gares** S. N. C. F. de la Région Parisienne et des grandes Villes de Province (plus de 300 points de Vente dont 71 à PARIS).

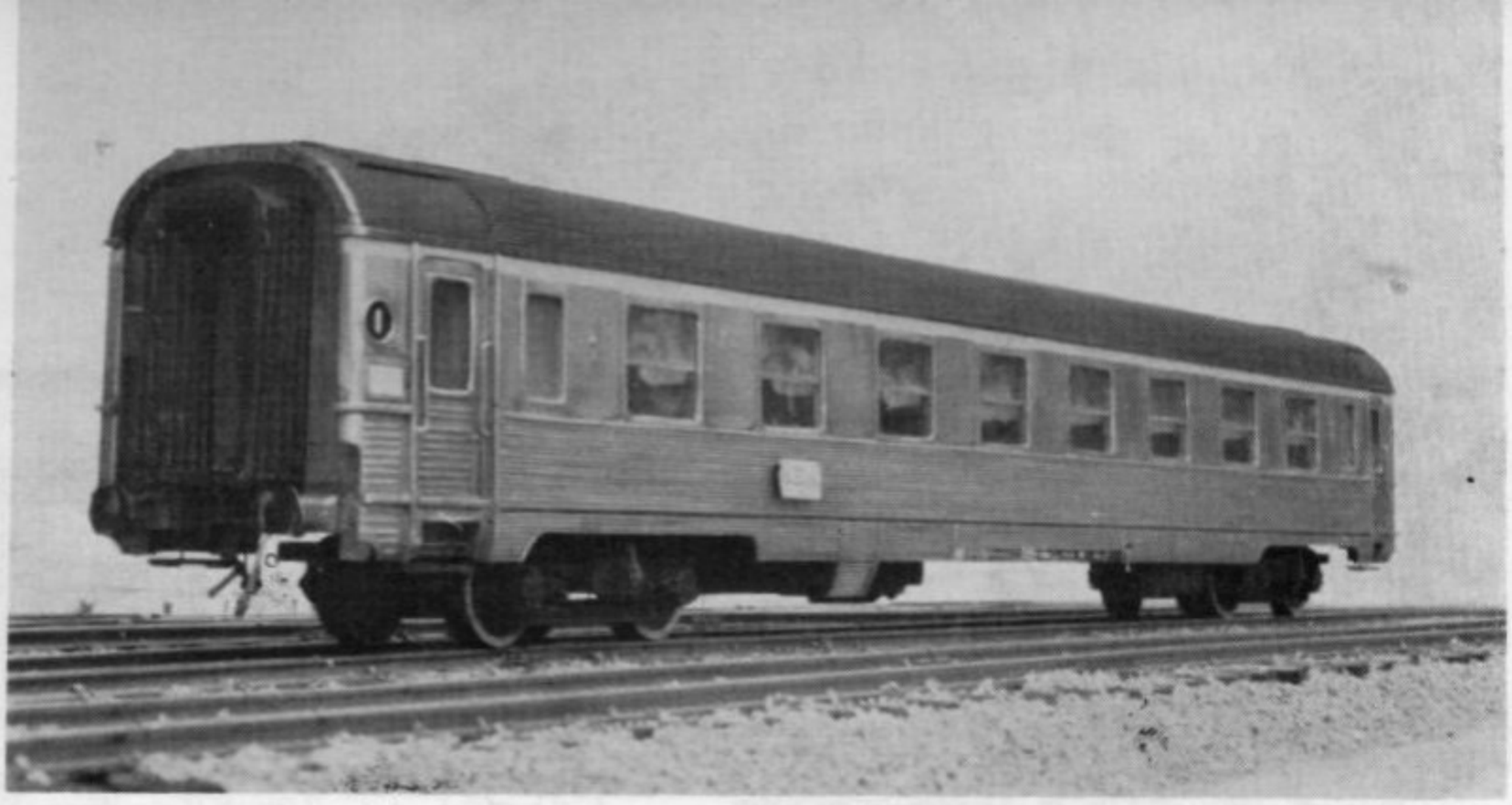
LOCO-REVUE est lue dans SOIXANTE CINQ nations du monde entier.

TARIF :	FRANCE	ETRANGER ×
Le Numéro Single Copy	3,60 F.	4,00 F. ou 3,00 DM. ou 5 SH. ou Dollar 0,80
Abonnement Annuel Annual Subscription	35 F. (1)	40,00 F. (2) ou 30 DM. ou 50 SH. ou Dollar 8,00

× POUR LA BELGIQUE - C. C. P. 6000-32 - BRUXELLES

(1) AVEC EMBALLAGE CARTONNÉ F. 37.00

(2) AVEC EMBALLAGE CARTONNÉ F. 42.00



La voiture " inox " tout maillechort, réalisée par Mr Ch. Hamann.

Das von Herrn Hamann ganz aus Neusilber gebaute Modell.

The INOX Car all realised in german Silver by Mr Ch. Hamann.

Construction d'une voiture A⁸myfi à l'échelle du 1/43

BAU EINES SCHNELLZUGWAGENS TYP " INOX " DER S.N.C.F. IN NENNGROSSE " O ".

BUILDING AN INOX PASSENGER CAR IN " O " SCALE.

Texte et dessins par Ch. Hamann.
Clichés : Zuckschwert.

Le nom de Mr Ch. Hamann, modéliste " O-iste " de longue date, dont les travaux ont été présentés en nos pages, ne doit pas être inconnu de nos lecteurs. La dernière réalisation de notre correspondant est, rappelons-le, une très belle BB 16000, décrite en nos numéros 235, 36 et 37.

Disposant de quatre engins de traction, Mr Hamann aborde maintenant la construction de matériel remorqué et nous fait obligemment part de ses premières expériences en la matière. Comme en témoignent les photos jointes, ces expériences semblent fort concluantes, aussi adressons-nous tous nos compliments à l'auteur de ce fort joli modèle de voiture type nox et de son intéressante description.

C'est une envie de très longue date que je pus enfin satisfaire au cours de la saison écoulée : la réalisation au 1/43 d'une voiture grandes lignes, mais sous l'apparence de ce que l'on a dénommé "voiture inox".

Si la réalisation d'une voiture grandes lignes ordinaire ne pose pratiquement aucun problème — on peut même encore en trouver dans le commerce ou en occasion —, la structure et le mode de construction des voitures inox posent eux un problème quasi insoluble à l'amateur, d'autant plus si ce dernier veut réaliser cette voiture à plusieurs exemplaires, donc faire un travail de petite série et rapidement. S'il faut consacrer deux ans à un exemplaire, alors qu'il faut en réalité six mois, cela ne vaut pas la peine de commencer.

Les difficultés majeures qui se posaient furent évidemment la réalisation des flancs ondulés (toit et côtés de caisse), des bogies Y 20 et en dernier, des boisseaux (supports) de tampons à section extérieure et intérieure carrée.

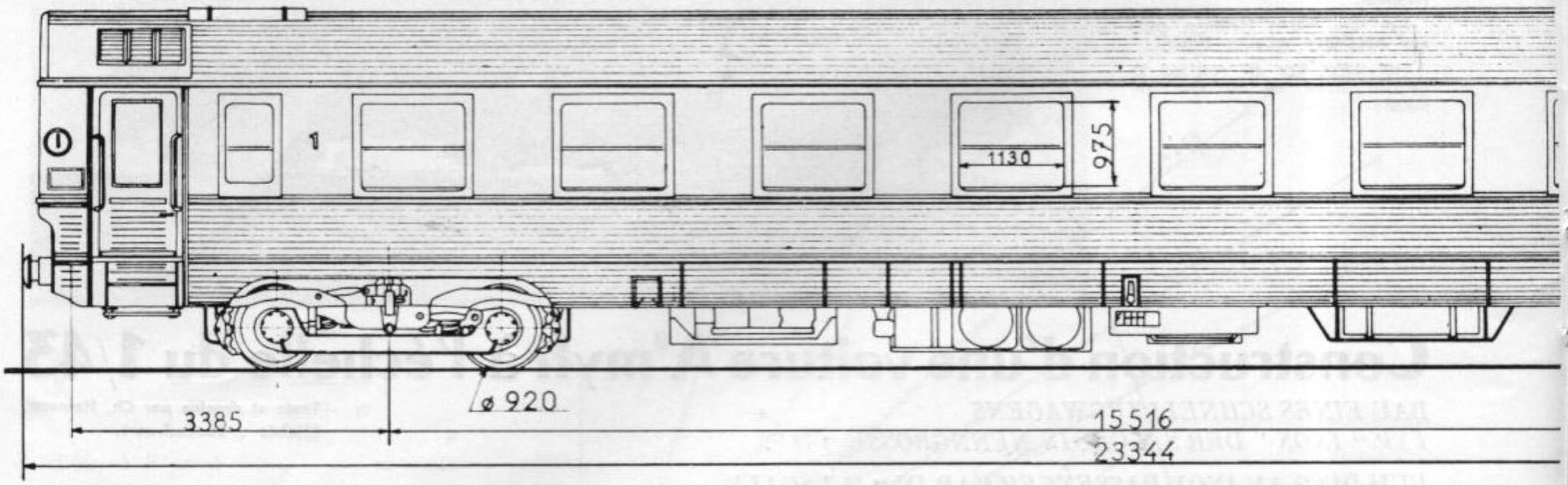
Mon premier essai de réalisation de plaques ondulées datait de plusieurs années ; sur une petite plaque de laiton j'avais soudé côte à côte une certaine quantité de fils de laiton de 1 mm. Je me servis ensuite de la section d'une lame de scie cassée pour enlever les excès de soudure et pour creuser les sillons entre les fils. Le résultat fut surprenant de réalisme. Mais j'avais fait cet essai sur une longueur de 10 cm environ et la voiture faisant 54 cm, je jugeais le procédé beaucoup trop fastidieux et trop long en me disant qu'il y avait d'autres solutions, telles que le moulage, l'étaulimeur, ou la fraiseuse. Aucun de ces trois procédés n'étant à ma disposition, le projet fut carrément mis en veilleuse et j'entamais la construction de ma BB 16000. ("Loco-Revue", déc. 1963, janv.-févr. 1964.)

Durant ce temps je fouinais quand même un peu à droite et à gauche dans les fonderies et ateliers mécaniques. La fonderie fut rapidement éliminée, et pour cause : la confection des moules nécessaires m'aurait englouti la coquette somme de 7 à 8 000 francs (800 000 à l'époque), et, de toute manière, les fondeuses à injection ccuramment utilisées ne possédaient pas la capacité nécessaire pour des pièces de cette dimension. A l'atelier mécanique, l'épaisseur du matériau utilisé, 1 mm à 1,5 mm, ne résistait pas à la pression de l'étau-limeur ou de la fraiseuse et il aurait fallu construire un montage spécial. Je me retrouvais donc " Gros-Jean " comme devant !

Chose curieuse ! Alors que ces différents échecs auraient dû me "rendre à la raison", je repris, une fois ma BB terminée, le problème à zéro. N'ayant alors pas de nouvelles solutions à ma disposition, j'optais par la force des choses, pour la soudure côte à côte de fils ; l'ensemble serait réalisé en maillechort qui reflète le ton exact de l'acier inox, mais qui exige aussi un travail soigné, le travail terminé ne recevant nulle peinture. Un petit outillage spécial devait être notamment prévu au préalable. Pour les bogies et les tampons, il serait toujours temps de trouver une solution, et je me lançais dans ce travail sans trop savoir ce que cela donnerait et combien de temps me serait nécessaire.

L'ébauche du projet commença bien sûr avec la planche à dessin : dissequage du modèle pour la réalisation des différents éléments, recherches des solutions les plus commodes et les plus rapides, construction des pièces. Pour ce travail, le n° 3 de "Modélisme", de l'année 1955, me fut d'un précieux concours.

La première pièce dont j'entamais la réalisation pratique fut un côté de caisse (maillechort 0,4). Il fallait commencer par le découpage des fenêtres et portières. Un essai fait au préalable m'avait permis d'entrevoir une solution assez rapide pour ce travail, car le découpage à la scie, fenê-



Voiture A8myfi type 1953, Dessin à l'échelle du 1/86e.

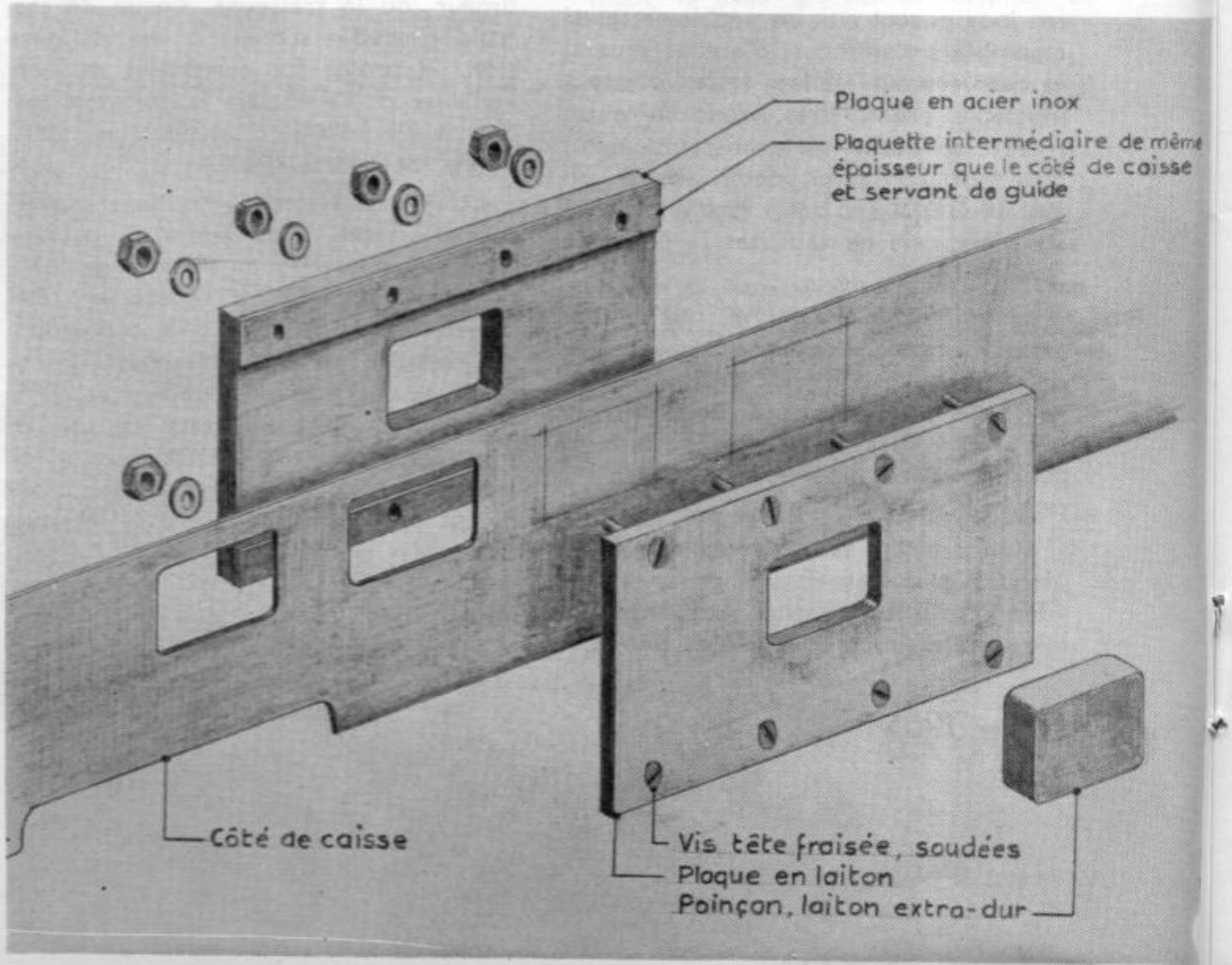
tre par fenêtre, prend beaucoup trop de temps. Donc après traçage des différents emplacements, le côté de caisse fut serré au moyen de huit boulons entre deux plaques métalliques constituant le corps d'un outil d'emboutissage. L'une des plaques, celle du dessous, devait être, à cet effet, très résistante. Je pris pour la réaliser de l'acier inox, épaisseur 3, qui se laisse encore passablement travailler ; mais inutile de s'y attaquer avec des mêches en acier fondu, le résultat vous en convaincra et vous apprendra qu'il faut utiliser des mêches en acier rapide. La plaque du dessus, ne devant servir que de guide, pouvait être en laiton. Dans ces deux plaques fut découpée une fenêtre de dimensions rigoureusement identiques à la fenêtre à découper sur le côté de caisse. Les deux plaques assemblées et serrées par leurs huit boulons, les arêtes des deux ouvertures pratiquées devaient rigoureusement coïncider. Il ne restait plus qu'à réaliser ce que l'on pourrait dénommer un poinçon. Aux dimensions des ouvertures pratiquées dans les deux plaques, fut découpée, dans du laiton extra-dur de 5 d'épaisseur, la pièce en question, finie à la lime. C'est un bon petit travail d'ajustage, car le poinçon doit passer librement par l'ouverture et n'avoir absolument aucun jeu. Même pas la lumière ne doit filtrer au travers des arêtes, en principe, et en réalité d'ailleurs si l'on veut obtenir un découpage franc. J'avoue que sur une épaisseur de 5 millimètres, le travail demande soin, précision et beaucoup de souplesse dans les coups de lime. (Voir planche 1.)

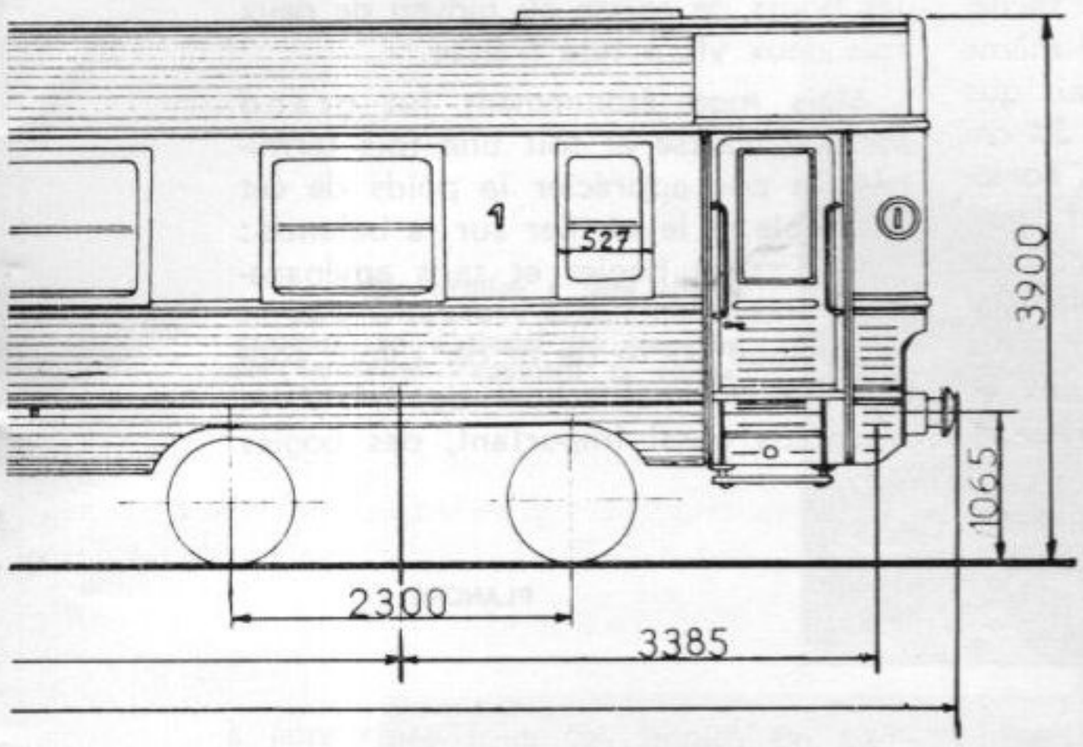
L'opération suivante récompense d'ailleurs bien de ce travail de précision. Le côté de caisse étant enserré entre les deux plaques et le poinçon mis en place dans la plaque "guide", l'ensemble est serré à fond et bien d'aplomb entre les mâchoires d'un étau. Un nouveau et vigoureux coup de serrage, un bruit sec... tel un coup de fusil, et la fenêtre est percée. En quinze minutes les huit ouvertures furent réalisées, rigoureusement identiques — c'est là un des avantages du système — et ne nécessitant aucun ébarbage.

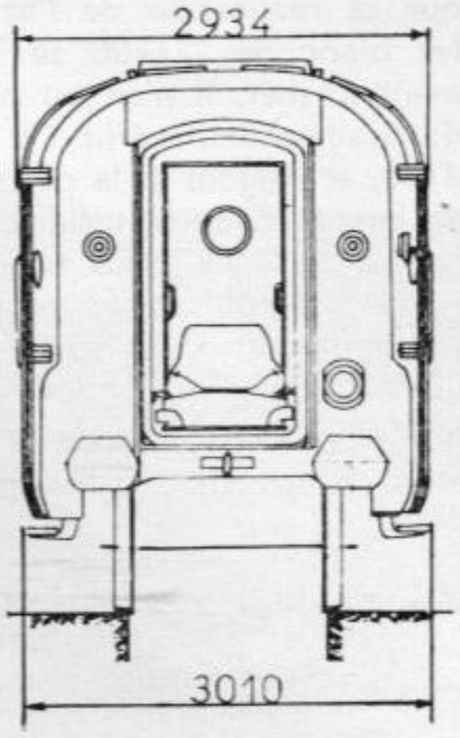
Il va sans dire que j'étais très satisfait de ce premier résultat. Continuant sur ma lancée, les cadres extérieurs de fenêtre furent réalisés de la même manière et appliqués, par la suite, par soudure. (Les cadres intérieurs ont été découpés dans du carton 1 mm, peints et collés.)

Puis je m'attaquai au "plat de résistance" : la confection des "ondulations". J'avais là quelque 60 m de fil maillechort 1 mm destinés à leur réalisation ; malheureusement ce fil est

PLANCHE 1 : Découpe des fenêtres à l'aide d'un outillage spécialement créé.


Plaque en acier inox
Plaquette intermédiaire de même épaisseur que le côté de caisse et servant de guide
Côté de caisse
Vis tête fraisée, soudées
Plaque en laiton
Poinçon, laiton extra-dur





Caractéristiques générales de la voiture réelle :

Constructeur ..... Carel & Fouché

Nombre de places 48

Tare ..... 39 t.

Climatisation par air conditionné.

Frein automatique à air.

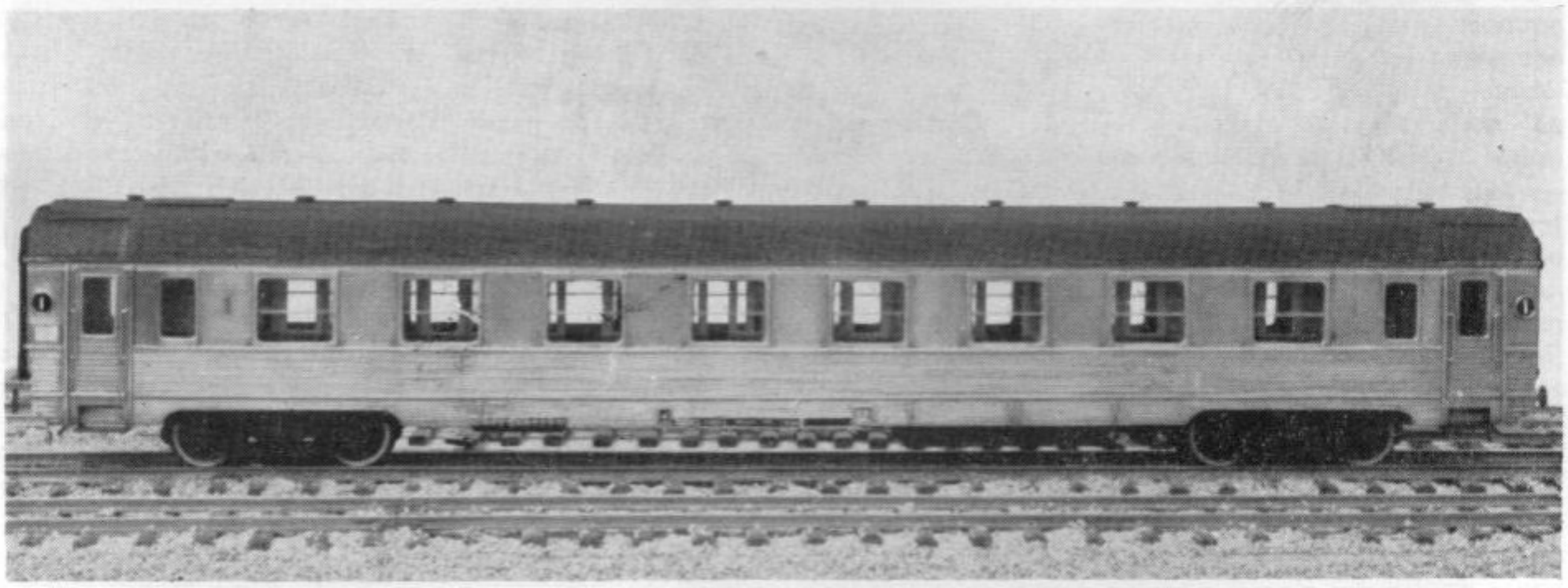
Caisse en acier inoxydable, soudé selon procédé Budd.

Vitesse limite ..... 150 km/h.

Bogies Y 20 H et Y 20 K.

(Voir notamment la " Fiche documentaire LOCO-REVUE " N° 46).

☆



Vue côté couloir du modèle réalisé par Mr Hamann.

Gangseite des von Herrn Hamann gebauten O-Modells.

Corridor side view of the model realized by M. Hamann.

enroulé et il est impossible de l'obtenir d'une autre manière. Après avoir débité, de longueur nécessaire, un certain nombre de morceaux, j'essayai de les redresser : peine perdue ! Ce fut, après la satisfaction initiale, la première déception. Avec du fil rigoureusement droit, la fixation par soudure des différents morceaux serait un jeu d'enfants, mais le dressage du fil, sans compter le temps qu'il faudrait, devient impossible du fait de l'élasticité du maillechort et, de plus, en éliminant sa curvité, on brise la netteté de sa ligne *. Il fallait donc procéder autrement.

Finalement le processus suivant fut adopté : je pratiquai une fente sur le côté de caisse à l'endroit d'où devaient partir les fils et accrochai côte à côte dans cette incision l'ensemble des fils, 16 en tout pour le côté de caisse, que j'arrêtai par une première soudure. Ces fils sont disposés de telle façon qu'étant donné leur "cintre", le fait d'abaisser leur extrémité libre, les fait appliquer parfaitement tout au long du côté de caisse.

Saisissant alors l'ensemble des fils de la main gauche, je les forçais à appliquer sur le côté de caisse sur une longueur de 4 à 5 cm, tandis que de l'autre main et à l'aide d'un fer à souder j'alimentais copieusement de soudure la zone en question. Cette opération fut répétée par tranche de 4 à 5 cm, jusqu'à ce que le faisceau des fils soit entièrement soudé.

Avant la dernière étape toutefois, il me fallut redresser l'extrémité des fils qui faisant un peu trop "ressort" aurait risqué de se dessouder.

Les conditions pour réussir convenablement cette laborieuse soudure sont : d'abord un fer à souder assez puissant 250 à 300 W, un bon décapant (esprit de sel), et un guide, voilà pour le matériel. (Ce guide se constitue de deux planchettes en chêne de 20 cm de long sur 3 cm d'épaisseur, dont l'une fait 20 cm de large et l'autre 10 cm. Cette dernière vient, au

---

* **NDLR : Rappelons qu'il existe un " truc " aussi simple qu'efficace pour dresser du fil " écroui ", c'est-à-dire, non seulement du fil qui, par suite d'un mauvais traitement, serait déformé irrégulièrement, mais également du fil qui, livré en couronne, montre une facheuse tendance à conserver la forme acquise sous cette présentation. Pour ce faire, il suffit simplement de contraindre le fil en question à passer au travers d'un tube légèrement cambré en forme de villebrequin (——∩——) et entrainé d'un mouvement rotatif sur un petit tour.**

On peut encore pour de courtes sections, entrainer le fil lui-même, à l'aide d'une chignole, le tube cambré étant alors serré dans un étau. Pour le fil de diamètre 1,5, le diamètre intérieur du tube sera de 4 à 5 mm et son cambrage sera effectué selon un angle égal approximativement à 30°. Des essais permettront de définir exactement ces caractéristiques. Si les conditions sont bonnes, le fil sort parfaitement rectiligne, par contre, si le cambrage est trop prononcé, par rapport au diamètre du tube, le fil sort irrémédiablement ondulé !

(Système décrit en notre N° 145). Pour des fils de diamètre inférieur, du tube de diamètre intérieur 3 ou 2 sera utilisé.

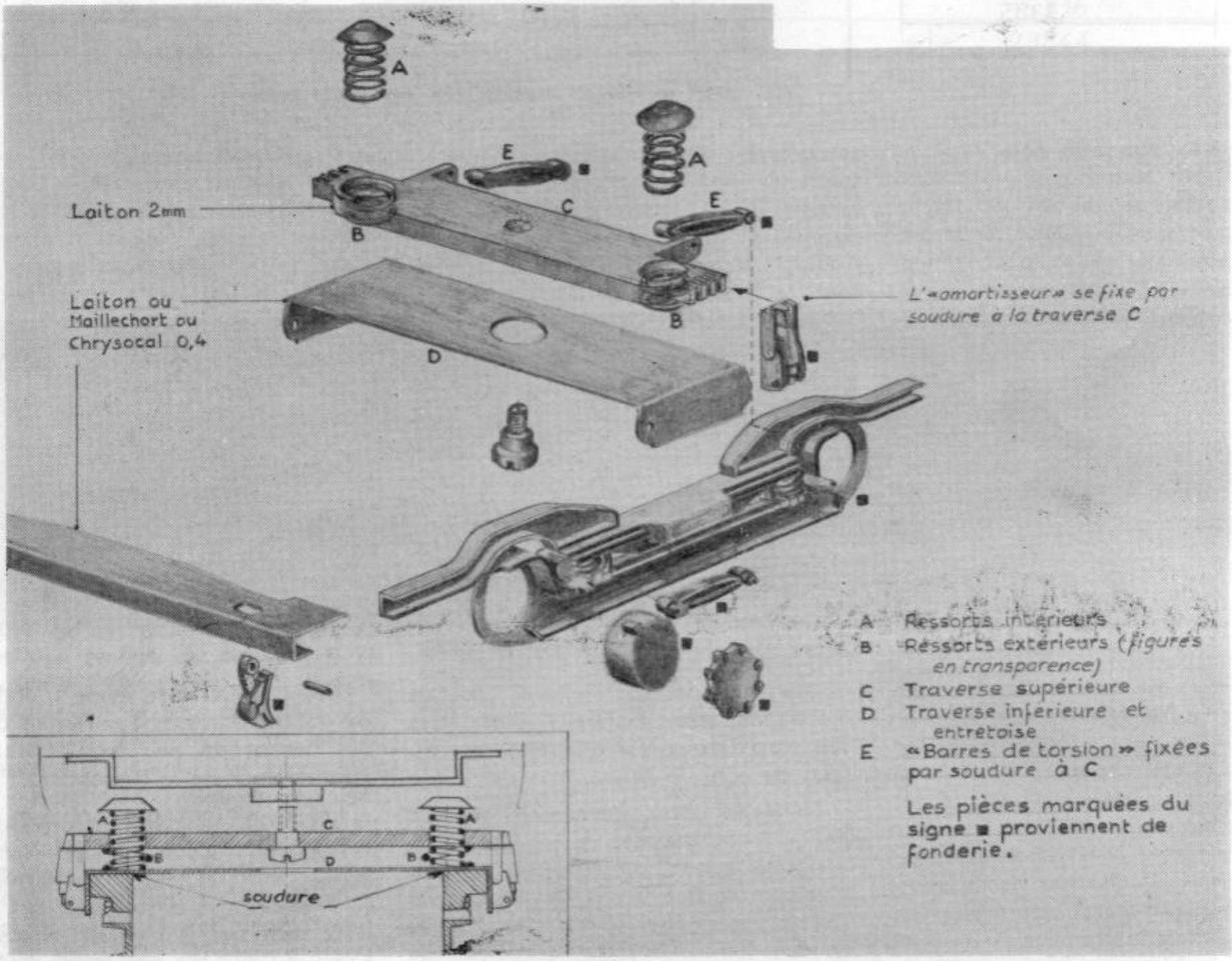
moyen de deux boulons, s'appliquer sur l'autre en enserrant le côté de caisse (voir planche "Quelques détails".) Quant à la manipulation, il faut surtout veiller à ce que chaque fil, tout au long de la soudure, soit appuyé correctement sur le côté de caisse. En progressant par petites tranches, on y arrive aisément. Ensuite, il faut, évidemment, à l'aide d'une lame de scie sectionnée ou d'un bon grattoir, enlever les excédents de soudure et surtout bien gratter les sillons que réalisent maintenant les fils couchés côte à côte.

Un grand problème fut notamment la construction de ce toit, moins en ce qui concernait la soudure des fils que la réalisation de l'arrondi. Si le fer blanc de 22/100 se laisse facilement former, il n'en est pas de même du maillechort, même s'il ne fait que 4/10, et surtout si la pièce fait 54 cm de longueur. Le matériel quasi "horloger" avec lequel nous travaillons tous, ne fut pas suffisant et, en désespoir de cause, je dus faire appel au matériel "lourd" d'un ferblantier de mes amis qui réussit à l'aide de gros étaux et force coups de maillet, à donner à cord et sans difficulté. Deux entretoises, percées et taraudées, épousant la section du toit et soudées à chaque extrémité, permettent sa fixation sur les bouts de caisse au moyen de deux fois deux vis à tête fraisée.

Mais mon étonnement fut grand lorsque, caisse et toit une fois terminés, je pus apprécier le poids de cet ensemble et le vérifier sur la balance : 1,4 kg, sans bogies et sans aménagement intérieur. Il est vrai qu'il y avait là quelque 60 m de fil de 1 mm soudés sur du maillechort de 0,4. Avec un poids aussi important, des bogies

Dessin " éclaté " montrant l'interprétation d'un Bogie Y 20 pour une voiture à l'échelle du 1/43e.

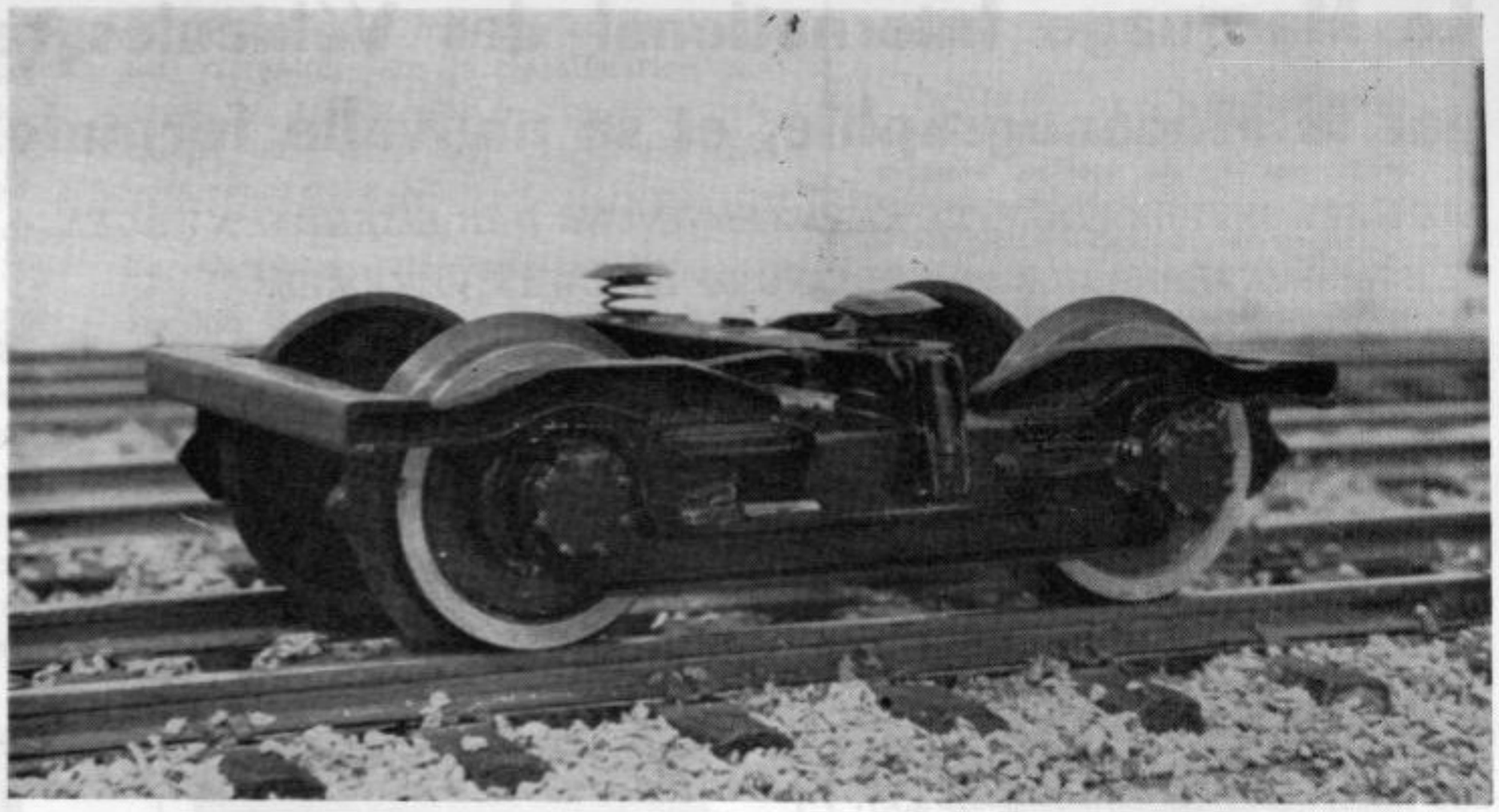
PLANCHE 2



Le résultat ne fut pas 100 % pour la première pièce, mais s'améliora à la deuxième et le toit est presque parfait, comme l'on peut en juger sur la photo. Il est certain qu'avec l'expérience acquise, ce résultat, en ce qui concerne la construction des exemplaires suivants, s'améliorera encore.

"mon" toit une forme à peu près adéquate. Je me chargeai ensuite des détails et de la mise en forme définitive, car entre l'arrondi d'une gouttière et celui d'un toit de voiture inox au 1/43, il y a quand même une petite différence. La soudure des fils fut, cette fois-ci, réalisée en un temps re-

"bons rouleurs" étaient nécessaires de même qu'un système de suspension. Ce fut le deuxième travail important : concevoir un bogie d'apparence Y 20 et le doter d'une suspension appropriée au modèle. Envisageant, comme déjà indiqué, la construction de plusieurs voitures, je ne pouvais songer



Le bogie terminé a fière allure. De part et d'autre de la traverse danseuse, on distingue les coupelles sur lesquelles s'appuiera la caisse.

à construire tous ces bogies un par un, en réalisant intégralement toutes leurs pièces.

Je pris donc le parti de réaliser l'ensemble des pièces nécessaires pour constituer un côté de bogie : le côté proprement dit et toutes les petites pièces accessoires, telles que les biellettes de torsion, boîtes d'essieu, amortisseurs, sabots de frein, etc., en leur donnant toutefois la forme appropriée pour leur permettre de servir de modèle de fonderie. Toutes ces pièces furent donc moulées en bronze, au sable fin, puis assemblées ensuite par soudure et, ma foi, le résultat est assez éloquent (voir photo). La conception d'abord, puis la confection des modèles me prirent bien deux mois de travail, mais ce temps sera facilement récupéré par la suite. Quant à la suspension, ne pouvant copier intégralement celle du prototype, elle le fut tout au moins en partie, notamment en ce qui concerne l'utilisation de ressorts hélicoïdaux concentriques, comme le montre la planche 2. Ainsi, le poids de la caisse est supporté — par l'entremise du pivot central et de la traverse supérieure — par deux ressorts extrêmes (fil maillechort 1 mm) fixés par soudure à la traverse danseuse. Cette traverse est amarrée au bogie au moyen des deux "barres de torsion" fixées librement dans le bras du côté de bogie de chaque côté ; elle conserve ainsi une petite autonomie de mouvement vertical suffisante pour "suivre" le balancement de la caisse et le transmettre aux ressorts. Les ressorts intérieurs (acier 0,5) servent d'amortisseurs aux différents mouvements latéraux que la caisse est susceptible de subir, et je pensais notamment à la force centrifuge qui, je crois, avec une telle "masse" pour utiliser le nouveau terme technique à la mode, n'est pas tellement négligeable. De par leur pression, ces ressorts contrôlent également dans une certaine mesure la rotation du bogie. Les quatre ressorts reposent sur la traverse inférieure solidaire du bogie et lui servent d'entretoise. Cette disposition démontre que l'emploi de ressorts concentriques est fort possible dans le modélisme. Les essieux, à fusées extérieures (boîtes bronze), proviennent des Ets J. Fournereau. Il est regrettable toutefois, de ne plus pouvoir obtenir des roues de ∅ 21, représentant le ∅ exact à cette échelle ; les roues de 23 mm ne déparent certes pas le modèle et la chose n'est pratiquement pas visible, mais il est certain que l'aspect général de la voiture n'en souffrirait pas si on l'équipait de roues au diamètre exact. (Si quelques amateurs du "O" se trouvaient intéressés par ces bogies, je suis en mesure de leur procurer des pièces provenant de fonderie.)

J'aborde maintenant la troisième difficulté qui m'attendait, à savoir la réalisation des tampons qui devaient être évidemment à ressort. Comme pour les autres pièces, la recherche d'une solution rapide et commode détermina le mode de fabrication. La forme nouvelle des boisseaux à section carrée extérieure — arêtes cassées — et intérieure, ne laissait pratiquement aucune autre solution plus rapide que le moulage. Un profilé de ce genre aurait peut-être pu se trouver, mais en laiton ; or, ces boisseaux sont en inox, ou en ont du moins l'apparence. Après la confection du modèle en deux demi-pièces et celle du moule en plâtre, ces boisseaux furent moulés en cerrobend et leur aspect est effectivement ce qu'il doit être : gris argent. Une petite ombre à ce mode de fabrication : une "queue" filetée au ∅ 3 est prévue pour leur fixation sur la tête de caisse au moyen d'un écrou. Or, cet écrou une fois serré, on le retrouve le lendemain desserré. Autrement dit, le cerrobend "lâche du lest". J'ai pallié à cet inconvénient d'une façon fort peu orthodoxe, mais efficace : lors du montage définitif de la voiture, la "queue" fut enduite d' "Araldite", cette colle qui équivaut à une soudure, et l'écrou monté par dessus, et "ça tient", même très bien.

(A suivre.)

MODELISTES QUI AVEZ RÉALISÉ DE TOUTE PIÈCE UNE MAQUETTE A L'ÉCHELLE, MONTAGE D'UN RÉSEAU, REPRODUCTION DE MATÉRIEL FERROVIAIRE OU D'ACCESSOIRES, DÉCRIVEZ NOUS VOS TRAVAUX, FAITES NOUS PART DE VOS EXPÉRIENCES ET ADRESSEZ NOUS DES PHOTOS. NOUS POURRONS ALORS PRÉSENTER VOS RÉALISATIONS EN NOS COLONNES ET PAR LES IDÉES AINSI DIFFUSÉES, GRACE A VOTRE COLLABORATION, LOCO-REVUE SERVIRA TOUJOURS MIEUX LA CAUSE DU MODELISME.

Le Marquage International des Véhicules remis en question par la Mécanographie, et sa nouvelle formule...

Par M. LE GUAY.

DIE NEUE INTERNATIONALE KENNZEICHNUNG DER EISENBAHNWAGEN.

THE NEW INTERNATIONAL MARKING OF RAILWAY VEHICLES.

En notre numéro de septembre 1964 (n° 243) nous avions donné un tableau du nouveau marquage unifié des wagons, tel que l'application en a été commencée sur le plan international. Or depuis l'établissement de ce nouveau marquage, de nouvelles précisions sur la définition des lettres de série, comme celle également des lettres indices, ont été homologuées (1). De plus, la nécessité d'adapter le nouveau marquage au traitement mécanographique, à peu près universellement adopté à présent par les compagnies de chemin de fer pour faciliter tous les problèmes de répartition, d'inventaire et d'échange du matériel roulant, a remis à nouveau ce sujet à l'ordre du jour. A l'avenir le marquage d'identification d'un wagon sera donc composé à la fois en lettre et en codification chiffrée selon les dispositions que nous précisons plus loin.

☆

Tout d'abord jetons un rapide coup d'œil en arrière pour comprendre l'évolution du marquage international.

Tant que le RIV (2) demeurait le seul régime d'emploi réciproque des wagons en trafic international, l'unification du marquage des wagons européens ne s'avérait pas indispensable. Mais avec la mise en application dès 1952 des régimes EUROP ou OPW (voir en marge), qui de par l'interpénétration des parcs qu'ils créent, obligent les organismes des pays affiliés à pointer et répartir des véhicules de toute provenance, une définition et un marquage uniforme des wagons devenait indispensable.

L'examen de la possibilité d'un marquage semblable des wagons unifiés et d'une procédure transitoire pour un marquage uniforme général des wagons, a fait l'objet d'une première commission de l'Union internationale des chemins de fer (U.I.C.) en 1956 à Copenhague. D'autres commissions U.I.C. suivirent, en 1957 à Paris, en 1958 à Budapest, en 1959 à Prague.

UIC

L'Union internationale des chemins de fer (UIC) a été constituée en 1922 en vue d'étendre la collaboration entre chemins de fer à la généralité de l'activité ferroviaire. L'importance primordiale de l'UIC réside justement en ce qu'elle est devenue l'organisme coordinateur international de toutes les administrations de chemin de fer.

L'UIC groupe une cinquantaine de grandes administrations de chemin de fer appartenant à trente-sept pays, son siège est à Paris. Nul amateur avisé n'ignore l'immense effort de standardisation entrepris sous le contrôle de ce groupement, dont une des grandes études actuelles est la détermination d'un attelage automatique moderne qui serait adopté par les pays européens dans les prochaines années. Mais, tant dans le domaine technique que commercial; économique et financier, bien d'autres réalisations sont dues à l'initiative de l'UIC. Citons pour mémoire la création des organismes tels que l'Office de recherche et d'essais (ORE), le Centre d'information et de publicité des chemins de fer européens (CIPCE), le Bureau international de documentation (BDC), le Pool des wagons "EUROP" dont nous donnons plus loin la raison, les sociétés Eurofina, ou encore les services "Interfrigo", "Europabus" et TEEM (Trans Europ Express Marchandises), etc., etc.

En 1960 et 1961, à Paris, la commission U.I.C. définissait les règles d'un marquage de valeur internationale qui devait entrer en application courant 1964, pour toutes les administrations membres de l'U.I.C. C'est ce marquage qui est exposé en notre n° 243, et certains pays, comme nous l'avons noté alors, commencent seulement à l'appliquer.

Un exemple de marquage national actuel : wagon couvert réfrigérant-interfrigo à gabarit anglais.

La raison en est qu'un délai supplémentaire a été accordé par le comité de gérance de l'U.I.C. qui, sur la demande de plusieurs réseaux devrait reprendre l'étude du marquage afin de l'adapter aux besoins du traitement mécanographique. De leur côté les pays de l'Est s'intéressaient au problème et un nouveau bureau, l'Organisation pour la collaboration des chemins de fer (O.S.J.D.) entreprenait des études similaires. Un groupe commun "U.I.C.-O.S.J.D." fut alors constitué en 1962 et tandis que les méthodes mécanographiques se développaient, de nouvelles réunions eurent lieu pour mettre définitivement au point une codification uniforme (réunion de Portsmouth 1962, Paris 1963 et Berne 1964).

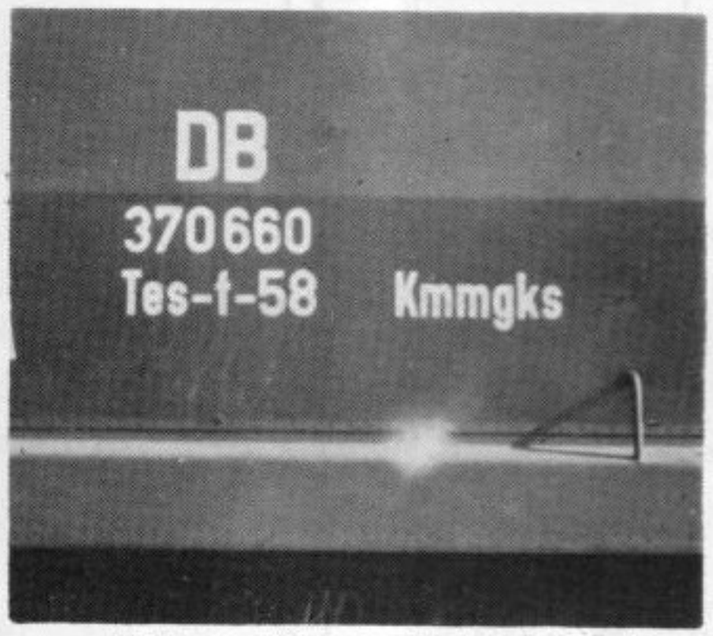
(1) Voir nouveau tableau récapitulatif donné pages 66 et 67.

(2) Règlement pour l'emploi réciproque des wagons en trafic international, appelé couramment "RIV" d'après son sigle italien "Regolamento Internazionale Veicoli".

Le RIV est un accord multilatéral, datant de 1921, entre les administrations de tous les réseaux à écartement normal d'Europe occidentale, y compris les British Railways (échanges par ferry-boats) et l'Espagne (depuis le développement des wagons à essieux interchangeables).

A présent le nouveau code est défini (juillet 1964, troisième édition du projet de marquage) et est applicable depuis le 1er octobre dernier. Avec ce nouveau système d'identification des wagons, apparaît la numérotation à 12 chiffres, qui complète le marquage lettre unifié. Il y a là de quoi inquiéter les puristes qui désireront immatriculer leur parc modèle conformément à la réalité - D'autant plus que la détermination des chiffres ne peut être effectuée sans le secours de la collection de fiches U.I.C. et aussi d'une connaissance approfondie de la technique adoptée !

Le problème inverse est évidemment plus aisé étant donné que nous connaissons la signification des sigles, que



Marquage international transitoire tel que certains pays ont commencé à l'appliquer au début 1964 : tombereau à toit et parois coulissants de la D.B. 370660 Tes-t-58 (ex kmmgks). Ici le -t- illustre l'affectation de certaines lettres au marquage national. (Voir tableau page 68).

le tableau donné en pages 66 et 67 nous donne la signification des lettres de série et indices, et que la numérotation en regard de ces indications, outre le numéro proprement dit du wagon, n'est que leur traduction chiffrée. Cela est valable bien entendu pour des véhicules récents ou révisés et immatriculés selon les normes U.I.C., car le marquage lettre, comme on le verra plus loin, peut fort bien être réalisé sous une forme propre à l'administration propriétaire et présenter en regard la codification chiffrée unifiée !...

On peut déjà remarquer des wagons arborant le nouveau marquage, des belges notamment. Les pays possédant des parcs homogènes sont en effet favorisés par rapport à la S.N.C.F. qui rien que pour une seule région, par exemple, totalise quelque 170 types inventoriés. Avec les réajustements inévitables pour inscrire les nombreuses variantes dans la classification par-série, on estime que le nouveau marquage en France ne démarrera que vers mars ou avril.

Le marquage unifié international, version définitive

Comme nous l'avons noté en tête de notre article, une certaine évolution s'est faite depuis 1961, dans les lettres et indices-lettres du marquage unifié. La lettre O a été ajoutée et la définition de T modifiée :

Wagon EUROP : couvert unifié des C.F. Néerlandais (marquage national).

O = Wagons mixtes, plats et tombereaux de type courant à deux essieux, d'une longueur utile de plus de 12 m, avec haussettes rabattables et ranchers, chargeant 12 t ou plus. (Ce type de wagon est courant, en Suède notamment.)

T = Wagons à toit ouvrant, à deux essieux, chargeant 20 t ou plus, ou à bogies chargent 40 t ou plus.

Le reste des lettres est sans grand changement, mais du côté des indices-lettres un remaniement plus sérieux a été effectué. On le constatera en se référant au tableau donné pages 66 et 67 qui illustre dans sa version définitive le marquage "lettre" UNIFIÉ.

Enfin, application parallèlement au marquage lettre, du principe de numérotation à 12 chiffres.

Comment se présente le marquage sur la caisse des wagons ainsi renumérotés :

1° Dans tous les cas courants la disposition suivante est adoptée :

01 RIV - EUROP
87 SNCF
124 6 873-7
.Gs

Dans cet exemple, la signification

(Suite page 68).

EUROP

En 1952, neuf administrations européennes de chemin de fer ont organisé un Pool régi par une "Convention pour l'utilisation en commun d'une certaine catégorie de wagons" : couverts et tombereaux, que distingue le sigle EUROP apposé au-dessus du marquage propre au réseau national. Les wagons EUROP perdent donc en quelque sorte leur nationalité du point de vue de leur utilisation et sont exploités en banalité complète par les administrations adhérentes à la Convention. Ainsi, une réduction sensible des mouvements du matériel vide a pu être obtenu, de même qu'une exploitation plus totale de ce matériel. Le parc EUROP, qui totalise déjà quelque 200 000 véhicules, a été limité initialement à des catégories de wagons présentant les mêmes caractéristiques d'exploitation, mais il va sans dire que la construction récente de wagons conformes à des types standards définis par l'U.I.C. permettra une extension rapide de ce parc.

Le Bureau des wagons EUROP est situé à Berne et les administrations constituant le Pool EUROP sont les suivantes : DB, OBB, CFL, FS, NS, CFF, DSB, SNCF et SNCB (*).

☆

OPW

Le sigle OPW (Ost-Park-Wagen) concerne un organisme similaire au pool EUROP, mais représenté par six administrations de chemin de fer des pays de l'Europe de l'est. Ces administrations sont les suivantes : DR, PKD, BDZ, CFR, CSD et MAV (*).

☆

(*) Nous prions nos lecteurs, pour qui certains de ces sigles seraient inconnus, de bien vouloir attendre notre prochain numéro où sera énoncée leur "traduction" dans l'énumération des différentes compagnies européennes de C.F.

LE MARQUAGE UNIFIÉ DES WAGONS (SIGNIFICATION D

Lettres-indices utilisées	WAGONS TOMBEREAUX		WAGONS COUVERTS			— — à bogies	
	E	**F**	**G**	**H**	**I**	**K**	
	de type courant, basculables en bout et latéralement — à 2 essieux, long 7,70 m ou plus, 20 t ou plus. — à bogies, long de 12 m ou plus, 40 t ou plus.	de type spécial — à 2 essieux : 20 t ou plus. — à bogies : 40 t ou plus.	de type courant, 8 orifices d'aération ou plus — à 2 essieux, long 9 m ou plus, 20 t ou plus. — à bogies, long 15 m ou plus 40 t ou plus.	de type spécial — à 2 essieux : 20 t ou plus. — à bogies : 40 t ou plus.	réfrigérants à isolation moyenne avec caillebotis et bacs à glace de 3,5 m3 ou plus — à essieux : 15 t ou plus, surface de 19 m² au moins. — à bogies : 30 t ou plus.	de type courant, — à 2 essieux : plus de 12 m de long, avec bords mobiles et ranchers courts, 20 t et plus.	d
a	à bogies	à bogies	à bogies	à bogies	à bogies		ess
aa							
b		de grande capacité (+ de 45 m³) à essieux	de grande capacité (+ de 70 m³) à essieux	de grande capacité (+ de 70 m³) à essieux	de grande surface (22 m² au moins) à essieux	à ranchers longs	por
c				à portes en bout	à crochets à viande		à tr
cc				à portes en bout aménagement intérieur (transport d'autos)			
d	à déchargement automatique par gravité (1)	à déchargement automatique par gravité (1)		à trappes dans le plancher	à marée		
e				à 2 planchers	à ventilation électrique		à ét
ee				à plus de 2 planchers			
f		apte au trafic Ferry-Boat avec la Grande-Bretagne		apte au trafic Ferry-Boat avec la Grande-Bretagne	apte au trafic Ferry-Boat avec la Grande-Bretagne		a Fe la G
g			à céréales	à céréales	frigorifique		
h			à primeurs (3)	à primeurs (3)	à isolation forte		
i				à parois ouvrantes			
j						— — en réserve	
k	— à 2 essieux : charge — de 20 t. — à bogies : charge — de 40 t.	— à 2 essieux : charge — de 20 t. — à bogies : charge — de 40 t.	— à 2 essieux : charge — de 20 t. — à bogies : charge — de 40 t.	— à 2 essieux : charge — de 20 t. — à bogies : charge — de 40 t.	— à 2 essieux : charge — de 15 t. — à bogies : charge — de 30 t.	charge de — de 20 t	char
l	non basculable latéralement		moins de 8 orifices d'aération		isotherme sans bac à glace	sans ranchers	sa
m	à 2 essieux — de 7,70 m à bogies — de 12 m		à 2 essieux — de 9 m à bogies — de 15 m		à essieux : surface inférieure à 19 m²	de 9 à 12 m	
mm						moins de 9 m	
n						— — en réserve	
o	non basculable en bout				bacs à glace d'une contenance inférieure à 3,5 m³	bords fixes	
p					sans caillebotis	sans bords	
q	conduite de chauffage électrique susceptible d'être alimentée par tous les courants admis (valable pour tous types de wagons).						
qq	conduite et installation de chauffage électrique susceptibles d'être alimentés par tous les courants admis (valable pour tous types de wagons)						
r	conduite de chauffage à la vapeur (valable pour tous types de wagons).						
rr	conduite et installation de chauffage à la vapeur (valable pour tous types de wagons).						
s	apte au régime "S" (valable pour tous types de wagons).						
ss	apte au régime "SS" (valable pour tous types de wagons).						

(Suite du tableau page 68).

TION DES LETTRES-INDICES AFFECTÉES AU MARQUAGE INTERNATIONAL)

WAGONS PLATS — bogies — —		WAGONS PLATS — — à essieux — —		WAGONSMIXTES PLATS – TOMBEREAUX	WAGON A TOIT OUVRANT	AUTRES WAGONS (y compris fourgons et parc de service)
	L	**R**	**S**	**O**	**T**	**U**
nt, plus long, biles urts,	de type spécial 20 t ou plus	de type courant, plus de 12 m avec haussettes de bout rabattables et ranchers 40 t ou plus	de type spécial 40 t ou plus	de type courant, à 2 essieux, plus de 12 m avec haussettes rabattables et ranchers — 20 t ou plus	— à 2 essieux : 20 t ou plus — à bogies : 40 t ou plus.	ainsi que tous wagons spéciaux pour transport de produits liquides gazeux ou pulvérulents ne rentrant pas dans les catégories **F, H, L** ou **S** — à 2 essieux : 20 t ou plus — à bogies : 40 t ou plus
	à 3 essieux		à 6 essieux	à 3 essieux	à bogies	à bogies
	4 essieux indépendants		8 essieux ou plus			
gs	porteurs aménagés		porteurs aménagés		de grande capacité (+ de 60 m^3) à essieux	
	à traverse pivotante		à traverse pivotante		à portes en bout	à déchargement par air comprimé ou pulsé
					à déchargement automatique par gravité(1)	à déchargement automatique par gravité(1)
	à étages pour autos		à étages pour autos		hauteur de l'ouverture libre des portes, supérieure à 1,90 m (2)	à ciment
	apte au trafic Ferry-Boat avec la Grande-Bretagne		apte au trafic Ferry-Boat avec la Grande-Bretagne	apte au trafic Ferry-Boat avec la Grande-Bretagne	apte au trafic Ferry-Boat avec la Grande-Bretagne	apte au trafic Ferry-Boat avec la Grande-Bretagne
					à céréales	à céréales
						à produits liquides ou gazeux
					à parois ouvrantes	à plateforme surbaissée
n réserve — —						
0 t	charge de — de 20 t	charge de — de 40 t	charge de — de 40 t	charge de — de 20 t	— à 2 essieux : charge — de 20 t. — à bogies : charge — de 40 t.	— à 2 essieux : charge — de 20 t. — à bogies : charge — de 40 t.
	sans ranchers (4)	sans ranchers	sans ranchers (4)	sans ranchers		
		de 15 à 18 m		de 9 à 12 m		
n réservé — —						

■ **k** signifie, pour les wagons à 4 essieux à grand gabarit (PPW) : "capacité inférieure à 120 m^3".
H sans **k** signifie, pour les wagons à 4 essieux à grand gabarit (PPW) : "capacité au moins égale à 120 m^3".
Hc : c signifie, pour les wagons à 4 essieux à grand gabarit **(PPW)** : " wagon avec panneaux de retenue pour céréales ou portes étanches ".

wagons)

(1) La notion "à déchargement automatique par gravité" ne s'applique qu'à des wagons qui ne sont pas à plancher plat et qui ne sont pas basculables, ni en bout, ni latéralement.

(2) La lettre-indice **"e"** : hauteur de l'ouverture libre des portes supérieure à 1,90 m, n'est pas apposée sur les wagons à toit ouvrant **T** qui portent déjà la lettre-indice **"b"** — de grande capacité (+ de 60 m^3) à essieux, ou la lettre-indice **"d"** à déchargement automatique par gravité, ou la lettre-indice **"i"** à parois ouvrantes.

(3) La lettre-indice **"h"** ne s'applique qu'aux wagons des séries **G** et **H** qui sont munis d'orifices d'aération supplémentaires au niveau du plancher.

(4) Wagons réfrigérants à gabarit anglais : **If** surface égale ou supérieure à ..... m^2 ; **Imf** surface comprise entre ..... m^2 et ..... m^2 (non encore fixé).

(5) L'apposition des lettres-indices **"l"** sans ranchers et **"p"** sans bords, est facultative pour les wagons **L** et **S** qui reçoivent aussi les lettres-indices **"b"**, **"c"** ou **"e"**.

age 68).

MARQUAGE NATIONAL (*) (Suite du tableau des pages 66 et 67).

	E	F	G	H	I	K	L	R	S	O	T	U
t						(2) *	*	*	*			
u												
v												
w												
x												
y												
z												

(2) Certaines administrations ont retenu la lettre-indice " t " pour codifier sur le plan national une ouverture en bout d'une largeur inférieure à 2,45 m pour les wagons des séries K, L, R, S (voir notre illustration).

(*) Les lettres-indices de t à z sont réservées au marquage national, c'est-à-dire que chaque administration pourra utiliser ces indices selon ses propres conventions, pour ses besoins particuliers. Ainsi, ces indices peuvent être utilisés pour compléter le marquage de certains véhicules sans équivalent sur d'autres réseaux. C'est le cas par exemple en France des wagons Kangourou ou UFR, en Allemagne des Muldenkippwagen (wagons à bennes multiples d'un type particulier).

Ce tableau sera donc à compléter en fonction de l'évolution du marquage.

---

des chiffres est selon le code international :

01 = RIV (1), — 87 = SNCF
124 = Gs [1 = couvert (G), 24 = type du couvert (UIC)]
6 873 = N° du wagon **dans la série** considérée (124)
7 = Chiffre d'auto-contrôle, déduit de la numérotation propre du véhicule et destiné au traitement mécanographique des problèmes relatifs aux wagons.

2° Pour tous les wagons dont la caisse n'offre pas une superficie suffisante pour la présentation précédente, notamment pour les wagons plats, la disposition devient alors :

21 87 395 0 123 - 4
RIV SNCF .Rmms

Dans cet exemple : 21 = RIV (2), 87 = SNCF, 395 = Rmms, 0 123 = N° d'ordre du wagon dans la série 395, -4 = chiffre d'auto-contrôle.

Le point qui précède les lettres de série (lettres des caractéristiques d'exploitation du wagon, dans les exemples ci-dessus : Gs et Rmms) indique qu'il s'agit bien du marquage lettres unifié.

Le marquage d'identification se compose donc des éléments suivants :

1° L'identification du régime d'échange, en trafic international.

2° La désignation de l'administration propriétaire (ou immatriculation pour les wagons de particuliers).

3° Les caractéristiques d'exploitation.

4° Le numéro du véhicule dans la série intéressée.

Et enfin le chiffre d'auto-contrôle intéressant uniquement le traitement mécanographique.

Voici un exemple de ce que donne ce marquage :

Marquage actuel	Marquage futur
EUROP SNCF K * 336000	01 RIV-EUROP 87 SNCF 124 6 873-7 .Gs

* **NOTA.** — On ne tiendra pas compte du numéro donné dans cette cartouche, celui-ci servant uniquement à illustrer la présentation du marquage.

En notre prochain numéro, nous énumérerons les différentes catégories concernant les régimes d'échange et leur codification chiffrée, la codification désignant les différentes administrations des chemins de fer européens ainsi que la codification des lettres de série.

A l'aide de ces éléments l'amateur pourra aisément traduire — tout au moins dans ses indications générales, si le marquage lettre n'était pas du type unifié — le rébus que lui posera le premier véhicule ainsi immatriculé qu'il rencontrera.

Notons qu'il est prévu un délai de quatre ans pour l'apposition du nouveau marquage, et que celui-ci est applicable pour toutes les administrations de l'U.I.C., y compris l'U.R.S.S., la Chine, Corée, Syrie, Irak, Iran, etc.

Cet exemple du marquage UIC donné en notre précédent article peut être à présent traduit correctement avec le tableau complété des pages 66 et 67).

Commencée depuis le 1er octobre 1964, ce marquage devrait donc être terminé au 1er octobre 1968. Ce délai peut paraître important, mais si l'on songe au travail que représente la peinture des nouveaux symboles sur tous les wagons des parcs intéressés à l'emplacement prévu par le R.I.V., travail qui ne peut pratiquement se faire qu'à l'occasion des révisions périodiques pour le matériel en service, on conçoit que ce n'est pas là une petite affaire !...

(A suivre.)

★

(1) 01 = Régime RIV, wagon exploité en commun (EUROP).
(2) 21 = Régime RIV, wagon d'administration (SNCF).